





ZODP. PROJ. PROJEKTANT	Ing. M. Špička  Ing. M. Špička, Ing. R. Špičková	 PROXIMA projekt, s.r.o, Lidická 19, 602 00, Brno IČ:28273231, DIČ:CZ28273231, Tel. : 604 349 357 web : www.proximaprojekt.cz	
Objednatel : MČ Brno–sever Bratislavská 70, 601 47, BRNO, IČ:44992785, DIČ:CZ44992785			
STAVBA	MÍSTO STAVBY : Brno – Černá Pole	STUPEŇ	Tech.výpomoc
<b>MŠ Bieblova 25, Brno</b>  <b>Statické posouzení objektu s popisem sanačních opatření</b>		FORMÁT	A4
		DATUM	06/2017
		Č. AKCE	063–2017
		ČÍSLO PARÉ	
<b>TECHNICKÁ VÝPOMOC</b>			

**MŠ Bieblova 25, Brno**  
**Statické posouzení objektu s popisem sanačních opatření**

Stránka 1 (28)





## Obsah

POUŽITÁ LITERATURA, software : .....	3
1.4 Umístění stavby.....	6
1.5 Zadání - účel .....	7
1.6 Popis objektu.....	7
1.7 Inženýrsko-geologické poměry, archivní podklady.....	8
1.8 Metodika průzkumu .....	9
1.9 Identifikace porušení .....	9
1.10 Fotodokumentace.....	16
1.11 Zhodnocení porušení konstrukcí objektu.....	22
1.12 Návrh průzkumných prací .....	25
1.13 Popis sanačních opatření a oprav na konstrukcích objektu .....	26
1.14 Závěr .....	28





## **POUŽITÁ LITERATURA, software :**

**EUROKÓD – ZÁSADY NAVRHOVÁNÍ KONSTRUKCÍ**

**EUROKÓD 1 – ZATÍŽENÍ KONSTRUKCÍ**

**EUROKÓD 2 – NAVRHOVÁNÍ BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ**

**EUROKÓD 3 – NAVRHOVÁNÍ OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ**

**EUROKÓD 5 – NAVRHOVÁNÍ DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ**

**EUROKÓD 6 – NAVRHOVÁNÍ ZDĚNÝCH KONSTRUKCÍ**

**EUROKÓD 7 – NAVRHOVÁNÍ GEOTECHNICKÝCH KONSTRUKCÍ**

**ČSN ISO 13822 – HODNOCENÍ EXISTUJÍCÍCH KONSTRUKCÍ**

**NAVRHOVÁNÍ KONSTRUKCÍ NA ZATÍŽENÍ VĚTREM, PŘÍRUČKA K ČSN EN 1991-1-4  
– JAROMÍR KRÁL**

**ZATÍŽENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, PŘÍRUČKA K ČSN EN 1991 – HOLICKÝ,  
MARKOVÁ, SÝKORA**

**ZATÍŽENÍ STAVEB VĚTREM – PIRNER, FIŠER**

**STATICKÉ TABULKY**

**PŘÍRUČKA PRO STAVEBNÍ INŽENÝRY 1÷4**

**TECHNICKÝ PRŮVODCE 4**

**ING. ST. NOVÁK - STAVITELSKÁ STATIKA**

**ING. BAŽANT – ZAKLÁDÁNÍ STAVEB**

**BAŽANT – STAVEBNÁ MECHANIKA 1÷3**

**ING. BRADÁČ – ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE**

**ZAKLADANIE STAVIEB – P. TURČEK, J. HULLA**

**ING. S. KRISTKOVÁ – ZAKLÁDÁNÍ STAVEB**

**PŘÍRUČKA PRO HODNOCENÍ EXISTUJÍCÍCH KONSTRUKCÍ – ČVUT V PRAZE 2007**

**STAVEBNÍ ZÁKON 183/2006 A JEHO PROVÁDĚCÍ PŘEDPISY**

**PRŮZKUMY A OPRAVY STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ – PUME, ČERMÁK A SPOL.**

MŠ Bieblova 25, Brno  
Statické posouzení objektu s popisem sanačních opatření

Stránka 3 (28)





**SBORNÍK PŘÍSPĚVKŮ KONFERENCE ZAKLÁDÁNÍ STAVEB 1998-2016**

**SBORNÍKY PŘÍSPĚVKŮ KONFERENCE SANACE 1998-2016**

**L. HOBST, J. ZAJÍC – KOTVENÍ DO HORNIN**

**TURČEK, HULLA – ZAKLADANIE STAVIEB**

**ZÁSADY NAVRHOVÁNÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ – HOLICKÝ, MARKOVÁ**

**NAVRHOVÁNÍ DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ, PŘÍRUČKA K ČSN EN 1995-1 – KUKLÍK, KUKLÍKOVÁ**

**NAVRHOVÁNÍ BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ, PŘÍRUČKA K ČSN EN 1992-1-1 A ČSN EN 1992-1-2**

**NAVRHOVÁNÍ OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ, PŘÍRUČKA K ČSN EN 1993-1-1, K ČSN EN 1993-1-8 A K ČSN EN 1999-1**

**NAVRHOVÁNÍ SPŘAŽENÝCH OCELOBETONOVÝCH KONSTRUKCÍ, PŘÍRUČKA K ČSN EN 1994-1-1 – STUDNIČKA**

**NAVRHOVÁNÍ ZDĚNÝCH KONSTRUKCÍ, PŘÍRUČKA K ČSN EN 1996-1-1 – KOŠATKA, BROUKALOVÁ**

**ČSN 73 0036 – SEZMICKÁ ZATÍŽENÍ STAVEB**

**ČSN 73 0039 – NAVRHOVÁNÍ OBJEKTŮ NA PODDOLOVANÉM ÚZEMÍ**

**ČSN 73 0040 – ZATÍŽENÍ STAVEBNÍCH OBJEKTŮ TECHNICKOU SEIZMICKOU A JEJICH ODEZVA**

**PŘÍLOHA 1.: TŘÍDY ODOLNOSTI OBJEKTU (ČSN 73 0032)**

**PŘÍRUČKA PRO HODNOCENÍ EXISTUJÍCÍCH KONSTRUKCÍ – ČVUT V PRAZE 2007**

**STAVEBNÍ ZÁKON 183/2006 A JEHO PROVÁDĚCÍ PŘEDPISY**

**PRŮZKUMY A OPRAVY STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ – PUME, ČERMÁK A SPOL.**

**Projektové dokumentace – archívni.**

**VIZUÁLNÍ ZHODNOCENÍ Z MÍSTNÍCH ŠETŘENÍ.**

MŠ Bieblova 25, Brno  
Statické posouzení objektu s popisem sanačních opatření

Stránka 4 (28)





## PRŮVODNÍ ZPRÁVA

**IDENTIFIKACE STAVBY :  
MŠ Bieblova 25, Brno**

**Statické posouzení objektu s popisem sanačních opatření**

### 1.1 Objednatel

**MČ Brno-sever Bratislavská 70, 601 47, BRNO, IČ:44992785, DIČ:CZ44992785**

### 1.2 Zpracovatel projektové dokumentace statické části



Lidická 700/19

602 00, Brno - Veveří

IČ : 28273231, DIČ : CZ28273231

Bankovní spojení : 219593875 / 0300

mail : [spicka@proximaprojekt.cz](mailto:spicka@proximaprojekt.cz) , web : [www.proximaprojekt.cz](http://www.proximaprojekt.cz)

Zodpovědná osoba : Ing. Martin Špička, Tel.: +420 604 349 357

Autorizace : 1004084 – Statika a dynamika staveb, Geotechnika

autorizace v oboru statika a dynamika staveb, č. 29191, v oboru geotechnika, č. 26129

živnostenské oprávnění: Živnostenský list čj. ZUMB/4863/2008/Bal/4 Projektová činnost ve výstavbě.

### 1.3 STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ZADÁNÍ ÚKOLU :

Společnost PROXIMA projekt, s.r.o. byla Objednatelům požádána dle Objednávky č. OŠK/2017/02843 o zhodnocení stavu nosné konstrukce výše uvedeného objektu s popisem nutných zajištění, případně oprav.

Prohlídky na místě samém byly uskutečněny 29.04.2017, 05.05.2017, 22.05.2017 a 24.05.2017.

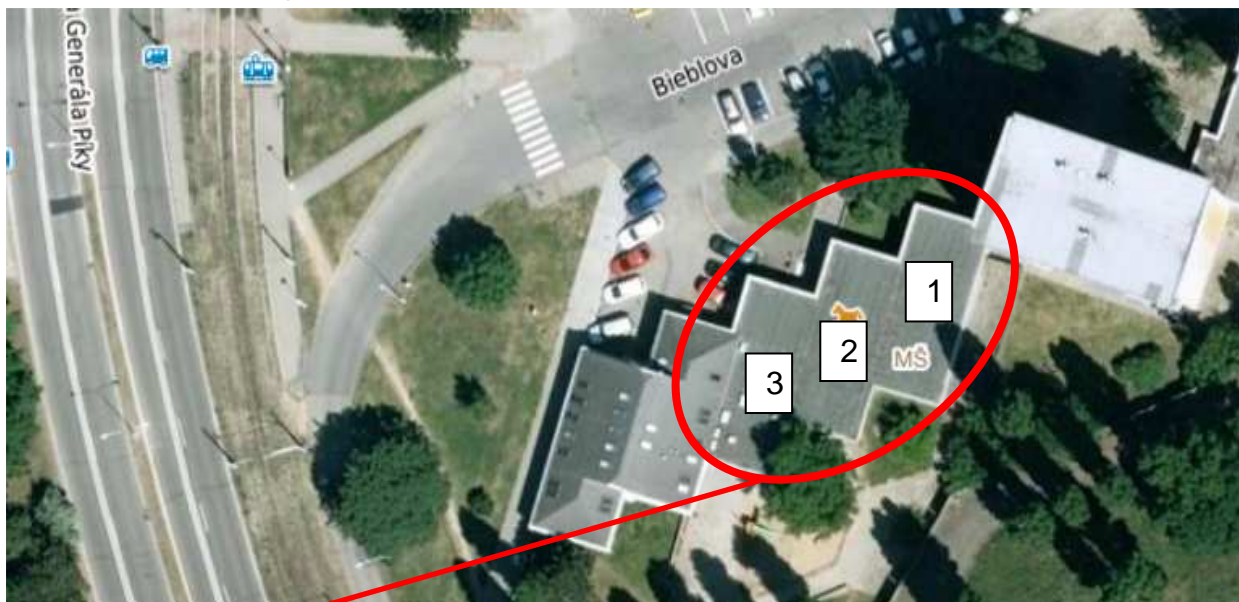
**MŠ Bieblova 25, Brno  
Statické posouzení objektu s popisem sanačních opatření**

Stránka 5 (28)

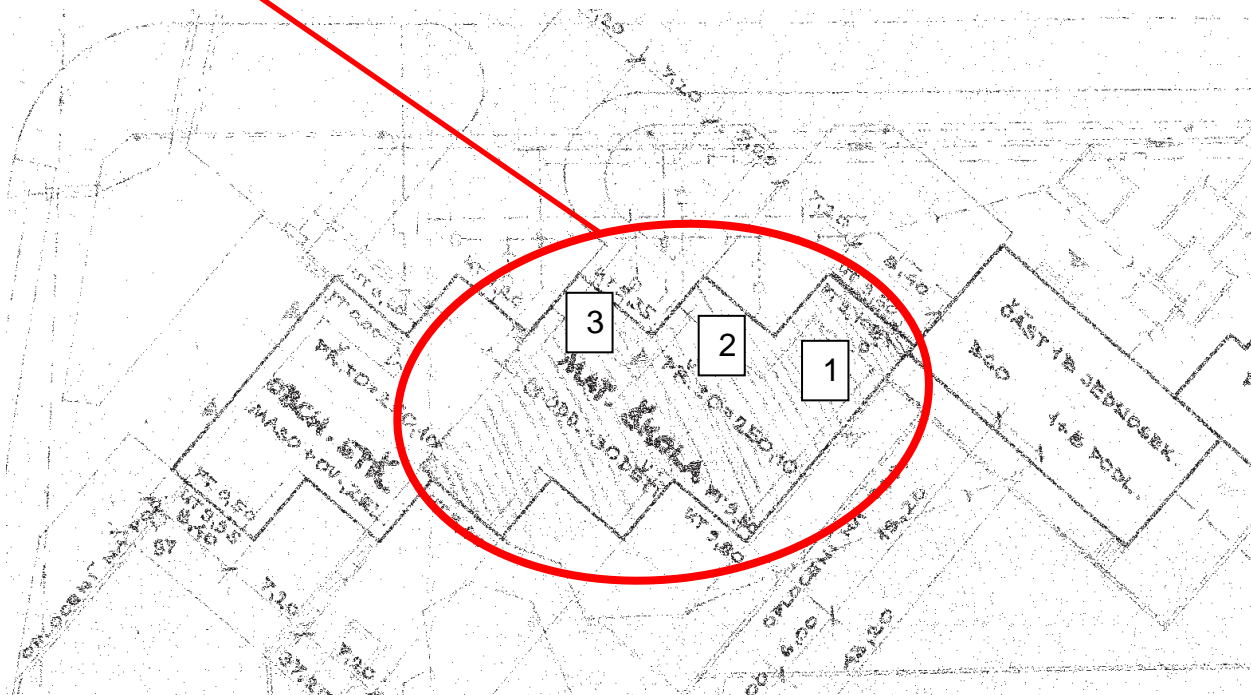




## 1.4 Umístění stavby



Zájmový objekt (sever nahoře, západ vlevo) o třech modulech.



**MŠ Bieblova 25, Brno**  
**Statické posouzení objektu s popisem sanačních opatření**  
 Stránka 6 (28)





## 1.5 Zadání - účel

Při posuzování stávajícího objektu a konstrukcí se vychází ze současně platných norem. Dříve platné předpisy nebo normy slouží pouze jako informativní podklad. Zhodnocení je vyjádřením shody o technickém stavu hodnoceného objektu mezi :

- majitelem hodnoceného objektu,
- uživateli hodnoceného objektu,
- zpracovatelem posudku

a to stavu zjištěném k datu provádění prohlídek objektu.

Vychází se z požadavku Objednatele popsat současný stav objektu na základě postoupených podkladů a místních šetření.

## 1.6 Popis objektu

Jedná se o objekt montovaného systému KPO Brno v rozponu hlavních sloupů 6.0x7.20m. Sloupy jsou provedeny v průřezu 400x400mm vynášející průvlaky v tloušťkách stropních panelů. Objekt je vystavěn na jedno podlaží a založen na patkách, přes které jsou uloženy železobetonové trámce na nichž jsou vystavěny obvodové stěny. Tyto stěny jsou provedeny z tvárnic CDKL maltu a s omítkami. Vnitřní příčky provedeny z dutých cihel na maltu.

V archívních materiálech bylo o základech stěn dohledáno :

Základy jsou navrženy na dovolené zatížení 1,5 kg/cm<sup>2</sup>. Pod sloupy nosné konstrukce (mont. skelet KPO) jsou prefabriko-  
vané žel. bet. patky na podkl. betonu 5 cm. Pro dosažení ne-  
záporné hloubky je u obvodových sloupů podbetonování o větší  
výšce. Pod všemi 30 a 15 cm silnými zdmi (obvodovými i vnitř-  
ními) a pod příčkami 10 cm v části dispozice, kde podlaha vy-  
stupuje nad úroveň původního terénu jsou navrženy základy  
z pref. trámce ZBT-01 uložených na mont. patkách, nebo pilíř-  
cích z prostého betonu a po celé délce podbetonovaných.  
Pod podlahou jsou navrženy kanálky pro rozvod ÚT a teplé  
vody. Kanálky jsou montované, kryté deskami PZD.

V podkladním betonu 8 cm v místech, kde je na násypu, je  
pro vyztužení síťovina ø 5 mm, oka 15/15 cm.

Isolace proti zemi vlhkosti z lepenky A 400H a 3x asfalt.  
náštěry.



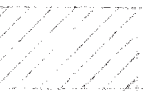




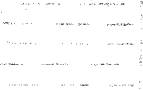



## 1.7 Inženýrsko-geologické poměry, archivní podklady

V archivních materiálech byla identifikována vrtaná sonda S7 :

### SONDA S7

HLOUBKA KOTA PT: 250'37

HLOUBKA	GRAFICKÉ OZNAČENÍ	PETROGRAFICKÝ POPIS	KL. ČSN 73 1820	DOV. NAHTEJDA KG/CM <sup>2</sup>	TEŽIT. TĚŽIT.
0,70		MUTNÁ, TĚMĚ PEVNÁ HLÍNA ČERNOHNĚDÁ, HUMUSOVÁ, JÍLOVITÁ	32	1,8	11c/3
2,60		HLÍNA JÍLOVITÁ, ŠEDÁ A OKROVÁ VÁPŇITÁ, PEVNÁ	31b	2,0	11c/3
3,70		TĚMĚ PEVNÁ	31c	1,8	11c/3
4,10		TUHÁ AŽ PEVNÁ TUHÁ	31b	1,5	11c/3
5,80		TUHÁ AŽ MĚKKÁ	31b	1,0	11b/2
6,10		TUHÁ AŽ MĚKKÁ	31b	0,8	11b/2
8,80		TUHÁ AŽ PEVNÁ	31b	1,5	11c/3

PODZEMNÍ VODA NAVRTANÁ 8,80M

USTÁLENÁ 6,10M

SONDA HLOUBENA: 10.10.1966

VRTNÁ SOUPRAVA: USB 50A

PROFIL: 240

MŠ Bieblova 25, Brno  
Statické posouzení objektu s popisem sanačních opatření

Stránka 8 (28)







## 1.8 Metodika průzkumu

Při průzkumných pracích a následném zhodnocení a posouzení porušení bylo vycházeno z níže uvedených předpokladů :

Kategorie konstrukce 5; způsob založení třída B÷C, typ základových půd d => Třída budovy 4.2 (dle ČSN ISO 4866).

Stupně porušení objektu :

Popis poškození	Stupně poškození
Bez poškození. Nevznikají žádná viditelná poškození. Funkce objektů, jako např. vodotěsnost nádrží apod., jsou plně zachovány.	0
První známky poškození. Trhliny šířky do 1 mm na styku stavebních prvků (ve stropních fabionech).	1
Lehká rozrušení s malými škodami. Trhliny šířky do 5 mm v omítce, příčkách, v komínovém zdivu, opadávání omítky, uvolnění krytiny.	2
Střední rozrušení s vážnými škodami. Stabilita není ohrožena. Trhliny širší než 5 mm v příčkách i nosných zdech. Opadávání krytiny a částí komínů.	3
Značné rozrušení s nebezpečnými škodami. Trhliny v nosných zdech a překladech, ohrožující jejich statickou funkci. Zřícení příček, výplňového zdiva a komínů. Trhliny v prostém betonu. Porušení stability.	4
Úplné rozrušení a destrukce. Zřícení cihelných staveb nebo jejich částí s hlavními nosnými prvky. Trhliny i v železobetonu.	5

Porušení skupiny 0 nejsou zakreslena.

## 1.9 Identifikace porušení

Porušení nalezená na objektu spadají převážně do kategorií 0, 1, 2 a 3.

Byla tedy nalezena **LEHKÁ porušení až STŘEDNÍ porušení**.

Porušení vzniklá na objektu a nalezená při průzkumech byly identifikovány prakticky výlučně ve vnitřních příčkových konstrukcích objektu.

V rámci vnějších fasád a obvodových stěn objektu byla identifikována porušení v parapetech vodorovnými trhlinami, dále pak porušení atik a odpadné omítkové vrstvy z podhledů a atik střech. Základy a pasportizace trhlín je uvedena na dalších stranách.





**MŠ Bieblova 25, Brno**  
**Statické posouzení objektu s popisem sanačních opatření**  
Stránka 10 (28)





**MŠ Bieblova 25, Brno**  
**Statické posouzení objektu s popisem sanačních opatření**  
Stránka 11 (28)





**MŠ Bieblova 25, Brno**  
**Statické posouzení objektu s popisem sanačních opatření**  
Stránka 12 (28)





**MŠ Bieblova 25, Brno**  
**Statické posouzení objektu s popisem sanačních opatření**  
Stránka 13 (28)





**MŠ Bieblova 25, Brno**  
**Statické posouzení objektu s popisem sanačních opatření**  
Stránka 14 (28)





**MŠ Bieblova 25, Brno**  
**Statické posouzení objektu s popisem sanačních opatření**  
Stránka 15 (28)





## 1.10 Fotodokumentace

Foto č.1 - porušení příčky



Foto č.2 – trhlina po odhalení



MŠ Bieblova 25, Brno  
Statické posouzení objektu s popisem sanačních opatření

Stránka 16 (28)







Foto č.3 – šířka trhliny



Foto č.4 – trhliny v příčce kuchyně





Foto č.5 – trhliny v přičce kuchyně



Foto č.6 – šířka trhliny v kuchyni





Foto č.7 – trhlina v příčce hery



Foto č.8 – šířka trhliny





Foto č.9 – porušení římsy střechy



Foto č.10 – porušení římsy střechy





Foto č.11 – porušení parapetu



Foto č.12,13 – prosedlé okapové chodníčky





Foto č.14 – prosedlá plocha pod vyložení střechy u Modulu 1



## 1.11 Zhodnocení porušení konstrukcí objektu

Nalezená porušení je nutné rozdělit na čtyři kategorie.

### 1.a 2. kategorie

#### Trhliny ve fasádách objektu a obvodovém výplňovém zdivu

Jedná se o trhliny od 1.0mm÷5.0mm.

Trhliny ve fasádách (stěnách) byly identifikovány v malé míře svislé či ukloněné.

Porušení byla nelezena zejména v římsách střešních rovin a to v jejich hranách a ozubech. Jedná se o porušení způsobená působením odkapávající vody a zmrazovými cykly. Tato porušení byla ve větší či menší míře nalezena na mnoha hranách přesahů střech. V některých oblastech již došlo k odpadení omítkových vrstev, případně k jejich náhradě. Při průzkumech byla také identifikována poměrně velká tloušťka omítkové vrstvy nad vstupem do MŠ, která byla již v minulosti uvolněna. Dále byly identifikovány vodorovné trhliny v parapetech, pod linií nosného zdiva. Tyto trhliny souvisejí s deformacemi žb trámů základového systému objektu a byly nalezeny

MŠ Bieblova 25, Brno  
Statické posouzení objektu s popisem sanačních opatření

Stránka 22 (28)





pouze v Modulu 3. Rozvoj trhlin v této oblasti byl dle uživatelů objektu výraznější po zaplavení zahrady vodou přívalových dešťů.

### Okapové chodníčky

V rámci prohlídek bylo zjištěno, že některé z okapových chodníků jsou ukloněny směrem k budově a přivádějí tak vodu pod základové spáry objektu.

### Porušení předsazených soklů

Předsazené soklové části modulů sloužící jako přístupové, případně rampy, jsou porušeny vodorovnými trhlinami v liniích spodních líců pochůzích betonových desek těchto soklů. Tento stav je nejvýrazněji patrný na modulu 1, kde došlo k největšímu prosednutí násypů pod vlastní pochůzí deskou, tato se do vytvořeného prostoru dotvarovala a v krajích oddělila od podpůrného zdiva. Tento stav je typický pro všechny moduly, navíc se k porušení přidává i střídání teplot v průběhu ročních období, které pochůzí desky ohřívá či ochlazuje a tyto svou roztažností a smršťováním aktivují již vytvořené poruchy.

### Trhliny ve stropních konstrukcích

Tyto trhliny byly nalezeny výlučně mezi jednotlivými panelovými deskami bez narušení jejich stability či únosnosti. Jedná se o běžný průvodní jev provozu těchto skeletových objektů, kdy stropní roviny reagují na pohyby v základových sparách jednotlivých patek, z důvodu teplotní roztažnosti materiálů, případně i změn vlhkosti.

#### 1. a 2. kategorie – trhliny ve vnitřních příčkách objektu

Jedná se o trhliny od 1.0mm÷5.0mm.

Tyto trhliny jsou rozvinuty prakticky po celém půdoryse objektu v příčkách, které jsou založeny pouze na podkladních betonech. Násypy byly vytvořeny v době stavby objektu a není přesně známo jejich složení ani jejich popisné parametry. Je však zcela zřejmé, že násypy dlouhodobě a stále prosedají. Tento stav se nyní projevuje i na příčkových konstrukcích, kterými procházejí rozvody.

#### 3. kategorie – trhliny ve vnitřních příčkách objektu

Jedná se o trhliny šířky větší jak 5.0mm.

Trhliny této kategorie byly rozšířeny výhradně v příčkových konstrukcích a to vydělujících sociální zázemí v Modulu 1, dále pak v příčce u herny a příčkách kuchyně.

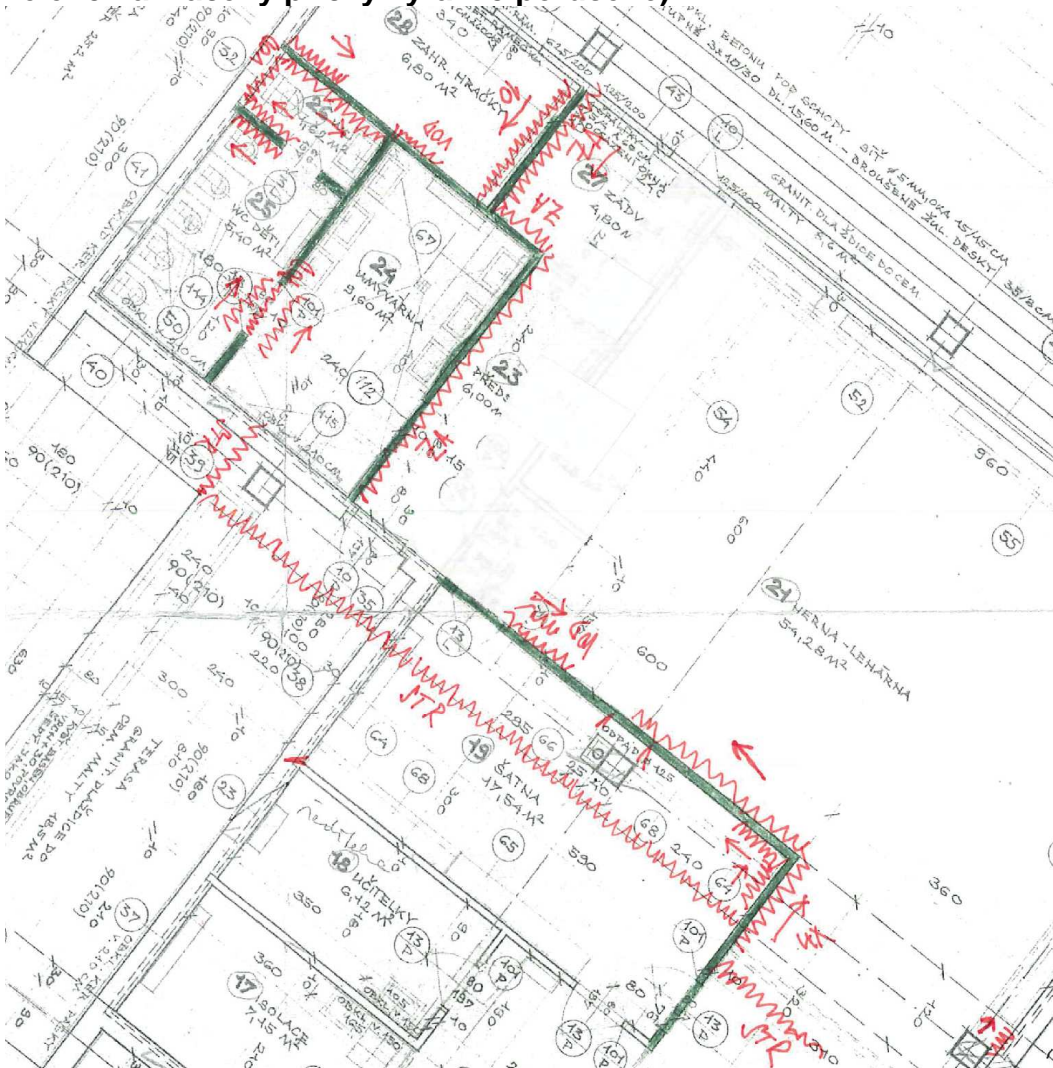




Trhliny v příčkách sociálního zázemí v modulu 1 byly v měsíci 05/2017 zapraveny a obklady na příčky znovu nalepeny, průchozí otvor do sociálních zázemí byl v nadpraží zapraven.

Původ těchto trhlin je nutné hledat jednoznačně v tuhosti založení příčkových konstrukcí. Přestože byly příčky sociálních zázemí v Modulu 1 plánovány s osazením na žb trámce (osazené na základové patky), tak na nich došlo k vývoji výrazných porušení a jejich chování odpovídá příčkovým konstrukcím osazeným pouze na podkladních betonech.

**Z hlediska budoucího chování objektu je možné říci, že budova bude i nadále průběžně porušována trhlinami v obvodovém i vnitřním zdivu. Dále pak bude docházet k dalšímu porušování zejména příček a zejména zvyšování jejich nestability v oblastech, kde byly nalezeny výrazně porušené (viz. schéma níže, zeleně naznačeny příčky výrazně porušené).**







## 1.12 Návrh průzkumných prací

Z hlediska vlastních trhlin a přesného určení jejich původu bude nutné provést na objektu další průzkumné práce, které odpoví na níže uvedené otázky :

- Kamerový průzkum kanalizace pod objektem a to zejména s ohledem na možné záteky v oblasti sociálních zázemí v modulu 1 a kuchyni.





## 1.13 Popis sanačních opatření a oprav na konstrukcích objektu

### Trhliny ve vnitřních příčkách objektu – zeleně vyznačené na stranách 24 a 25

Tyto trhliny je nutné hodnotit na objektu v současné době jako nejzávažnější. Posuny příček již narušují jejich stabilitu, vedení prostupující skrz příčkové konstrukce jsou výrazně napnuty zatížením od hmot příček, elektrické kabely napnuté přes trhliny, překlady narušeny v uloženích, trubky topení podpírají hmoty příček, atd.

Vzhledem ke stavu příčkových konstrukcí bude nutné v co nejbližší době provést jejich odstranění a nahrazení sprůchodkami pro rozvody. Jako nové konstrukce doporučujeme příčky ze sádkartonových systémů s vlastním nosným rámem dilatované v délkách 3.0m, v napojeních, nárožích a také od obvodových stěn

Pro odstranění příčiny porušování příčkových konstrukcí by bylo nutné provést vybourání všech stávajících podlah a jejich nové provedení jako železobetonové desky s uložení na mikropilotách, které překlenou neulehlé násypy a přenesou zatížení do stabilního geologického podloží. Tato varianta se jeví z hlediska finančního jako výrazně náročnější, než výměna příček za konstrukce ze sádkartonu.

### Ostatní trhliny ve vnitřních příčkách objektu

Ostatní trhliny ve stěnách je možné zapravit provedením řádného proškrábání a vyčištění trhlín, nanesení spojovacího můstku, zapravení pomocí vysocepružného brousitelného tmele na celou tloušťku omítkové vrstvy. Zabroušení tmele a přemalování oblasti trhlíny, případně výmalby celé místnosti.

Je nutné mít na paměti, že příčina porušování příček je v jejich založení a zapravení trhlín tudíž příčinu neřeší. Jedná se pouze o vizuální úpravu povrchu příčky, která umožní snížení výskytu vlastních trhlín na příčce po určité časové období. V budoucnu však dojde na těchto konstrukcích k následným výskytům trhlín, které budou opět zapraveny obdobným způsobem, případně bude přistoupeno k výměně příčky za konstrukci s vlastním nosným rámem a opláštěním (SDK příčky).

### Trhliny ve fasádách objektu

Vlastní nosná konstrukce objektu je z hlediska použitelnosti i únosnosti v dobrém stavu (sloupy, stropní a střešní panely, základové patky, většina základových prahů). Sanaci trhlín je možné provádět systémem vysokopevnostních helikálních šroubovic.





### Trhlina v soklové části objektu

Jedná se o vodorovnou trhlinu pod linií obvodového zdiva. Vlastní nosný žb trámec této stěny je nutné z vnější strany obnažit výkopy a případnou mezeru pod trámcem vyplnit betonem, případně trámec osadit na betonové patky. Rozhodnutí o posílení trámce je možné provést až v době obnažení jeho hmoty a základové spáry. Trhlinu pak řádně vyčistit, vyklínovat, zapravit a zainjektovat cementovými směsmi.

### Okapové chodníčky

Okapové chodníčky je nutné znovu vytvořit a přespádovat směrem od objektu.

### Předsazené sokly

Stávající vodorovné trhliny pod pochůzými deskami řádně proškrábat, vyčistit, případně proříznout a zapravit trvale pružnými tmely. Pochůzí plocha v modulu 1 je vhodná k jejímu vybourání, novému vytvoření řádných hutněných násypů a nové pochůzí žb desky.

### Porušení vysazených střešních rovin

Jedná se zejména o narušení hran těchto rovin. Zde je nutné provést kompletní odstranění nesoudržných omítkových vrstev podél celého obvodu MŠ a jejich nahrazení novými omítkami řádně kotvenými do nosných panelů a to i s použitím Rabitzového pletiva (případně jiného výztužného jádra).





## 1.14 Závěr

Výše uvedený stručný popis způsobů oprav je jen prvotní návrh uvažovaných sanačních prací, který bude záviset na provedení řádných průzkumů do konstrukcí a podloží, dále pak podrobnému projekčnímu řešení a zejména kvalitní realizaci stavby. Až z dokumentace pro provedení stavby je možné určit přesné finanční náklady akce.

Z hlediska uživatelů objektu je nutné rozlišovat účelně vynaložené finanční náklady. Jako nejpalčivější konstrukce byly shledány příčky výrazně narušené trhlinami (viz. zeleně vybarvené), osazené na násypch, které neustále podléhají konsolidaci (tato bude probíhat i nadále a porušuje již stabilitu vlastních příček). Z těchto důvodů bude nutné provést v nejbližší době jejich výměnu.

V Brně dne 06.06.2017.

Ing. Martin Špička

